

Referências para os seminários

- 22/02: Natureza da luz: de Newton x Huygens à dualidade onda-partícula – Rodrigo e Tiago

O seminário deve apresentar os debates que houveram sobre a natureza da luz, focando no **debate entre Newton x Huygens** (séc XVIII) e o debate atual sobre a **dualidade onda-partícula**. Promover o debate com a turma: afinal, a luz é onda ou partícula?

Ver: <http://www.ghtc.usp.br/server/Sites-2008/Marco-Antonio-Dias-Jr/HuygensNewton.htm>

MOURA, B.A. Newton vs Huygens : como (não) ocorreu a disputa entre suas teorias para a luz. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 33, n. 1, p. 111-141, abr. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/2175-7941.2016v33n1p111>

PESSOA JR, O. Conceitos de Física Quântica. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2003: **cap 1, cap 3 (item 2) – pegar na biblioteca**

Ver também: <https://www.youtube.com/watch?v=GXAYW4a3OZY> (até o min 4:50)

- 08/03: As diferentes interpretações da Física Quântica - Alex

O seminário deve apresentar as diferentes interpretações da Física Quântica, focando em três delas: **Interpretação de Copenhagen** (citar brevemente os debates entre Bohr e Einstein e as diferenças nas visões entre os dois), **a teoria da onda-piloto de de Broglie-Bohm e a Interpretação da vários mundos** (Teoria de Everett- de Witt), falar também um pouco do “problema da medição” e como cada uma das interpretações o explica

PINTO NETO, NELSON. Teorias e interpretações da Mecânica Quântica. CBPF, 2010: **cap 2, cap 5 (itens 5.1 e 5.2), cap 6 (itens 6.1, 6.2 e 6.3) – pegar na biblioteca**

PESSOA JR, OSVALDO. O sujeito na Física Quântica. In: OLIVEIRA, E.C. (org.). *Epistemologia, Lógica e Filosofia da Linguagem – Ensaios de Filosofia Contemporânea*, Núcleo de Estudos Filosóficos – UEFS, Feira de Santana, 2001, pp. 157-196: **itens 4, 13 e 15. – Enviei no e-mail da turma**

- 22/03: O fenômeno cultural do misticismo quântico – Danielson e Patrick

O seminário deve apresentar e explicar o que é o fenômeno do misticismo quântico e quais são as polêmicas envolvidas em torno desse tema. Apresentar, basicamente, o artigo abaixo para a turma e promover uma discussão sobre o assunto.

PESSOA JR, OSVALDO. O fenômeno cultural do misticismo quântico. In: FREIRE JR, O., PESSOA JR, O., BROMBERG, J.L. *Teoria Quântica: estudos históricos e implicações culturais*, Campina

Grande: EDUEPB/Livraria da Física , 2011, pp. 281-302: **parte III, cap 1**. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/xwhf5/pdf/freire-9788578791261.pdf>

Podem usar também trechos de vídeos, livros, propagandas, filmes, etc., para ilustrar o fenômeno. Exemplos: filmes “Quem somos nós?”, “O segredo”, etc.

- 05/04: Relatividade e os experimentos de pensamento: paradoxo dos gêmeos – Anna Claudia, Alyne e Luana

O seminário deve apresentar o que são os experimentos de pensamento, a importância deles para a ciência, especificamente para Einstein. Com o que e como eles contribuem para o desenvolvimento da ciência? Apresentar o exemplo do paradoxo dos gêmeos e o quanto esse paradoxo contribuiu para o entendimento da relatividade restrita.

PATY, MICHEL. *Einstein*. São Paulo: Estação Liberdade, 2008. **Cap 5** – **enviei no e-mail da turma**

PIRES, A.S.T. *Evolução das Ideias da Física*. 3ª ed. Ed. Livraria da Física, 2011: **Cap 9, seção “Problemas dos gêmeos”** – **pegar na biblioteca**

FALCIANO, F.T. Cinemática relativística: paradoxo dos gêmeos. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 29, n. 1, 19-24, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v29n1/a06v29n1.pdf>

KIOURANIS, N.M.M., SOUZA, A.R., SANTIN FILHO, O. Experimentos mentais e suas potencialidades didáticas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 32, n. 1, 1507, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbef/v32n1/a19v32n1.pdf>

- 19/04: Projeto Manhathan: Física nuclear, bombas e guerras – Carolina e Renata
- 03/05: Mulheres na Ciência – Ana Carolina e Deborah
- 17/05: Ciência dos povos tradicionais e indígenas